

REC'D 25 MAR 2003

WIPO PCT

PCT/PTO 24 SEP 2003
CT/KR 03/00416 #2

RO/KR 04.03.2003



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

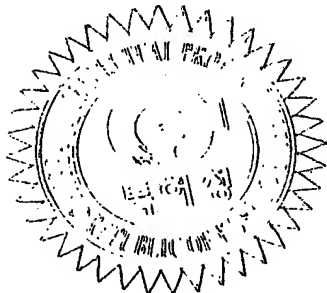
This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2002-0018332
Application Number

출원 년 월 일 : 2002년 04월 03일
Date of Application APR 03, 2002

출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.

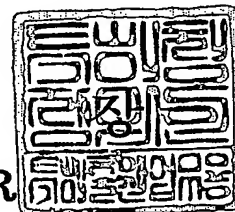
**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



2003 년 03 월 04 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0005
【제출일자】	2002.04.03
【발명의 명칭】	서랍식 냉장고
【발명의 영문명칭】	Drawer type refrigerator
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	박동식
【대리인코드】	9-1998-000251-3
【포괄위임등록번호】	2002-026888-0
【대리인】	
【성명】	김한열
【대리인코드】	9-1998-000081-9
【포괄위임등록번호】	2002-026886-5
【발명자】	
【성명의 국문표기】	유선일
【성명의 영문표기】	YU, SEON IL
【주민등록번호】	610329-1046826
【우편번호】	423-064
【주소】	경기도 광명시 하안4동 주공아파트 905동
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김선규
【성명의 영문표기】	KIM, SEON KYU
【주민등록번호】	671127-1448814
【우편번호】	156-093
【주소】	서울특별시 동작구 사당3동 169-8 대림아파트 11동 902호
【국적】	KR

【발명자】

【성명의 국문표기】

석근준

【성명의 영문표기】

SEOK, KUN JUN

【주민등록번호】

690102-1041518

【우편번호】

137-073

【주소】

서울특별시 서초구 서초3동 1548-12 주성 ART 빌라 102호

【국적】

KR

【심사청구】

청구

【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인

박동식 (인) 대리인

김한얼 (인)

【수수료】

【기본출원료】

20 면 29,000 원

【가산출원료】

8 면 8,000 원

【우선권주장료】

0 건 0 원

【심사청구료】

17 항 653,000 원

【합계】

690,000 원

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】

【요약】

본 발명은 서랍식 냉장고의 도어를 전방으로 일정각도 틸팅시킬 수 있도록 구성하고자 한다. 본 발명에 의하면, 내부에 저장공간을 구비하는 냉장고본체와, 상기 저장공간의 전면을 개폐하고 서랍식으로 인출되는 도어(20)를 구비하는 서랍식 냉장고에 있어서; 도어의 이면 양측면에서 후방으로 설치되고, 상부에는 원주형슬릿(26a)이 형성되어 있는 한쌍의 안내편(26)과; 하단부가 상기 안내편과 회동 가능하게 힌지연결되고, 상부에는 상기 원주형슬릿에 삽입되는 안내돌기(38)를 각각 구비하며, 일정한 간격을 가지는 한쌍의 지지프레임(30); 상기 지지프레임을 저장공간 내부의 양측면에 대하여 슬라이딩 가능하게 지지하는 이동레일(32) 및 고정레일(34)를 포함한다. 본 발명의 도어는 하단부를 중심으로, 전방으로 일정간격 틸팅 가능하게 구성된다.

【대표도】

도 4

【색인어】

서랍식 냉장고, 도어, 틸팅

【명세서】

【발명의 명칭】

서랍식 냉장고{Drawer type refrigerator}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 일반적인 서랍식 냉장고의 사시도.

도 2는 본 발명에 의한 서랍식 냉장고의 예시 사시도.

도 3은 본 발명에 의한 서랍식 냉장고의 예시 사시도.

도 4는 본 발명에 의한 서랍식 냉장고의 요부 분해 사시도.

도 5는 본 발명에 의한 서랍식 냉장고의 요부 사시도.

도 6은 본 발명의 다른 실시예를 보인 단면도.

도 7은 본 발명의 또 다른 실시예를 보인 단면도.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

20 도어 22 핸들

24 가스켓 26 안내편

26a 원주형슬릿 26b 힌지편

28 제어버튼 30 지지프레임

32 이동레일 34 고정레일

36 힌지공 38 안내돌기

39 밀착부분 40 보관공간

50, 60 전자석 70 작동레버

72 조작부 74 힌지축

76 걸림부

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<19> 본 발명은 냉장고에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 냉장고의 도어를 전방으로 잡아당겨서 내부의 저장부를 인출할 수 있도록 구성되는 서랍식 냉장고에 관한 것이다.

<20> 내부에 냉동실 또는 냉장실과 같은 저장공간을 가지고 있는 냉장고는 도어에 의하여 그 내부의 저장공간을 개폐할 수 있도록 구성되어 있다. 이와 같은 냉장고의 도어는, 내부의 저장공간의 냉기가 외부로 누설되지 않도록 막고 충분한 단열 기능을 수행할 수 있도록 냉장고 본체에 부착된다.

<21> 예를 들면 냉장고의 도어는, 냉장고 본체의 우측면에 힌지 연결되는 것에 의하여, 힌지축을 중심으로 수평방향으로 회동하면서 개폐되도록 구성되는 것이 대부분이다. 그리고 냉장고의 형태에 따라서 도어가 서랍식으로 전방으로 인출되는 것에 의하여, 내부의 저장공간을 개폐할 수 있도록 구성되는 방식도 있으며, 이러한 형태의 냉장고가 도 1에 도시되어 있다.

<22> 도시한 바와 같이 냉장고본체(2)는, 예를 들면 한쌍의 도어(4a,4b)에 의하여 개폐되도록 구성된다. 상기 도어(4)를 전방으로 잡아당기는 것에 의하여, 냉장고 내부의 저장공간(6)이 같이 전방으로 인출되도록 구성되어 있음을 알 수 있다. 상

기 도어(4)의 양측 후방에는 수평방향으로 이동레일(8)이 설치되어 있으며, 상기 이동레일(8)은 냉장고본체(2)의 내부 측벽에 고정되어 있는 고정레일(도시 생략)에 의하여 지지되어 있다. 따라서 상기 도어(4)를 전방으로 잡아당기게 되면, 상기 이동레일(8)이 전방으로 인출되면서, 냉장고의 저장공간(6)이 열리게 되어, 물품을 수납시킬 수 있게 된다.

<23> 그리고 냉장고에 있어서, 이와 같은 서랍형 개폐장치는, 도 1에 도시한 바와 같이 냉장고의 전체 도어에 모두 적용되는 경우도 있지만, 일부의 도어만 서랍식으로 개폐할 수 있도록 구성하기도 한다.

<24> 그러나 상기와 같은 종래의 냉장고에 있어서는 다음과 같은 단점이 지적되고 있다.

<25> 서랍형 냉장고에 있어서, 식품을 넣거나 꺼내기 위해서는 반드시 상기 도어를 전방으로 끌어당겨야 한다. 즉 상술한 바와 같이 도어(4)를 전방으로 끌어당기지 않으면 냉장고의 내부가 열리지 않기 때문에, 식품을 수납할 수 없다. 따라서 식품 수납을 위해서는 상기 도어를 전방으로 잡아당겨야 하는데, 실질적으로 내부의 보관공간에 담겨 있는 식품전체를 전방으로 끌어당기는 것은 힘이 들고 번거로운 단점으로 지적되는 것이다.

<26> 그리고 상기 도어(4)가 전방으로 인출된 상태에서, 실질적으로 내부의 보관공간은 도어의 후방에서 상부만이 열린 상태로 개방되기 때문에, 식품을 수납하기 위한 공간이 좁게 되는 단점이 있다. 예를 들어 부피가 있는 식품을 넣거나 꺼내기 위해서는 상기 도어(4)를 많이 인출하지 않으면 안되는 사용상의 불편함이 있는 것이다.

<27> 또한 상기와 같이 도어(4)를 전방으로 많이 인출하는 경우에는, 실질적으로 냉장고의 보관공간(6)이 외기에 노출되기 때문에, 냉기의 손실이 많은 단점이 있다. 냉기의 손실이 많다는 것은, 보관하는 식품의 신선도 유지에도 악영향을 미칠 뿐만 아니라, 소비전력이 상승하게 되는 단점으로도 나타나게 된다.

<28> 상술한 바와 같은 종래의 구조에 의하면, 수직상태로 고정되어 있는 도어를 전방으로 인출하는데 따르는 불편함과 식품의 수납에 따르는 열린공간이 작다는 단점이 있음을 알 수 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<29> 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 목적은, 서랍식 냉장고에 있어서, 식품의 인출 공간을 충분하게 확보함으로써, 식품의 수납을 보다 편리하게 할 수 있도록 하는데 있다.

<30> 본 발명의 다른 목적은, 도어를 전방으로 인출하지 않은 상태에서도 일부 식품을 내부에 넣거나 꺼낼 수 있도록 구성하는 것이다.

<31> 본 발명의 다른 목적은, 식품의 인출 및 수납시 냉기의 손실을 최소화할 수 있도록 구성하는데 있다.

<32> 이와 같은 본 발명의 목적은, 실질적으로 서랍식 냉장고의 도어를 전방으로 틸팅(tilting) 시킬 수 있도록 구성함으로써 식품의 수납공간을 충분히 확보할 수 있을 것이고, 본 발명은 이러한 점에 착안하고 있다.

【발명의 구성 및 작용】

- <33> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의하면, 내부에 저장공간을 구비하는 냉장고 본체와, 상기 저장공간의 전면을 개폐하고 서랍식으로 인출되는 도어를 구비하는 서랍식 냉장고에 있어서; 도어의 이면 양측면에서 후방으로 설치되고, 상부에는 원주형슬릿이 형성되어 있는 한쌍의 안내편과; 하단부가 상기 안내편과 회동 가능하게 힌지연결되고, 상부에는 상기 원주형슬릿에 삽입되는 안내돌기를 각각 구비하며, 일정한 간격을 가지는 한쌍의 지지프레임; 상기 지지프레임을 저장공간 내부의 양측면에 대하여 슬라이딩 가능하게 지지하는 지지수단을 포함하여 구성되어; 상기 도어는 하단부를 중심으로, 전방으로 일정간격 틸팅 가능하게 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <34> 그리고 상기 도어의 이면 상부에는, 도어바스켓이 설치되는 것이 바람직하다.
- <35> 그리고 상기 한쌍의 지지프레임의 후단부에는, 서로를 연결하는 가이드프레임이 설치되는 것이 바람직하다.
- <36> 그리고 실시예에 의하면, 상기 안내편의 하단부에는 힌지편이 형성되고, 상기 지지프레임의 하단부에는 상기 힌지편이 회동 가능하게 삽입되는 힌지공이 형성되어, 상기 안내편이 회동 가능하게 지지되고 있다.
- <37> 그리고 상기 지지수단에 대한 실시예에 의하면, 상기 지지프레임의 외측에 설치되는 이동레일과, 상기 이동레일을 슬라이딩 가능하도록 지지하고 보관공간의 내측벽에 고정된 고정레일로 구성된다. 그리고 상기 이동레일은 지지프레임과 일체로 성형될 수 있다.
- <38> 상기 도어의 전면 상부에는 핸들이 설치되어 있다.

- <39> 본 발명의 다른 실시예에 의하면, 상기 도어가 닫힌 상태에서, 전방으로 틸팅되는 것을 방지하기 위한 잠금장치를 더 포함하여 구성된다.
- <40> 그리고 상기 잠금장치에 대한 일 실시예에 의하면, 지지프레임의 전단부에 형성되고, 닫힌상태에서 도어의 이면에 밀착되는 밀착부분과; 상기 밀착부분이 접하는 도어의 이면에 설치되고, 전류의 인가 여부에 의하여 자력을 생성하는 전자석; 그리고 상기 전자석에 전류의 인가여부를 선택하는 조작버튼을 포함하여 구성된다. 이러한 조작버튼은 도어전면의 핸들에 설치되는 것이 바람직하다.
- <41> 잠금장치에 대한 다른 실시예에 의하면, 지지프레임의 전단부에 형성되고 닫힌 상태에서 도어의 이면에 근접하는 밀착부분과; 도어의 이면에 설치되어, 닫힌상태에서 상기 밀착부분의 이면에 위치하도록 동작하는 동작돌기를 구비하고, 전류의 인가 여부에 의하여 상기 동작돌기의 이동의 제어하는 전자석; 그리고 상기 전자석에 전류의 인가여부를 선택하는 조작버튼을 포함하여 구성되고 있다.
- <42> 그리고 상기 잠금장치에 대한 또 다른 실시예에 의하면, 지지프레임의 전단부에 형성되고 닫힌상태에서 도어의 이면에 근접하는 밀착부분과; 중심부분이 힌지축에 의하여 회동 가능하게 구성되고, 도어의 전방으로 돌출한 조작부와, 상기 밀착부분에 걸릴 수 있도록 후단부에 형성되는 걸림부를 구비하는 작동레버를 포함하여 구성된다.
- <43> 본 발명의 또 다른 실시예에 의한 냉장고는, 상하로 배열된 적어도 한쌍의 보관공간을 구비하는 냉장고 본체와; 상기 냉장고 본체의 하나의 저장공간을 개폐하는 제1도어; 상기 냉장고 본체의 다른 하나의 저장공간을 개폐하기 위한 제2도어; 상기 제2도어의 이면 양측면에서 후방으로 설치되고, 상부에는 원주형슬릿이 형성되어 있는 한쌍의 안내편과; 하단부가 상기 안내편과 회동 가능하게 힌지연결되고, 상부에는 상기 원주

형슬릿에 삽입되는 안내돌기를 각각 구비하며, 일정한 간격을 가지는 한쌍의 지지프레임; 상기 지지프레임을 저장공간 내부의 양측면에 대하여 슬라이딩 가능하게 지지하는 지지수단을 포함하여 구성되어; 상기 도어는 하단부를 중심으로, 전방으로 일정간격 틸팅 가능하게 구성되고 있다.

<44> 이와 같은 본 발명에 의하면, 도어가 그 하단부를 중심으로 전방으로 일정간격 틸팅되기 때문에, 실질적으로 도어내부를 열 때 종래에 비하여 크게 열릴 수 있고, 도어의 틸팅에 의해서도 일부 내부 공간이 열리게 되어, 냉기가 외부로 빠져나가는 것을 최대한 억제할 수 있게 되는 효과를 기대할 수 있게 된다.

<45> 다음에는 도면에 도시한 실시예에 기초하면서 본 발명에 대하여 더욱 상세하게 살펴보기로 한다.

<46> 도 2에는 본 발명의 냉장고의 전체적인 사시도가 도시되어 있다. 도시한 바와 같이, 본 발명에 의한 냉장고는, 내부에 보관공간을 구비하는 냉장고본체(10)와, 상기 냉장고본체(10)의 전면에 설치되어 내부의 보관공간을 개폐하는 도어(12,20)를 포함하여 구성된다.

<47> 도시한 실시예에 있어서, 상부의 도어(12)는 일반적인 것과 동일하게, 전면의 우측에 설치되는 힌지축을 중심으로 수평방향으로 회동하면서 개폐되도록 구성되어 있다.

<48> 그리고 본 발명에 의하면, 하부의 도어(20)는, 전방으로 잡아당겨지면 열리는 서랍식으로 구성되고 있으며, 특히 전방으로 일정각도 기울어질 수 있도록 구성하고 있다. 따라서 도 2에 도시한 바와 같이, 도어(20)를 전방으로 잡아당기지 않은 상태에서도, 단순히 도어(20)를 틸팅시키는 것에 의하여 내부의 보관공간이 열릴 수 있게 된다. 그리

고 도 3에 도시한 바와 같이, 상기 도어(20)는, 전방으로 잡아당겨지면 전체적으로 열리게 되는데 이렇게 되면 종래의 것에 비하여 식품 수납 및 인출을 위한 공간이 더욱 크게 되어, 사용이 편리하게 되는 장점이 있음은 당연하다.

<49> 다음에는 도 4 및 도 5를 참고하면서 본 발명의 보다 구체적인 실시예를 살펴보기로 한다. 도시한 바와 같이, 도어(20)의 후방에는 한쌍의 안내편(26)이 설치되어 있다. 상기 안내편(26)은 도어(20)의 양측면에서 후방을 향하도록 설치되는 것이고, 상기 안내편(26)의 하단부에는 힌지편(26b)이 형성되어 있고, 상부에는 상기 힌지편(26b)을 중심으로 원주형을 이루는 원주형슬릿(26a)이 형성되어 있다. 그리고 상기 안내편(26)은 도시한 실시예에서와 같이 부채형상으로 성형하는 것이 바람직하다.

<50> 그리고 상기 도어(20)의 전면 상부에는, 사용자가 잡기 위한 핸들(22)이 설치되어 있다. 도시한 실시예에서와 같이, 상기 도어(20)는 냉장고의 하부에 설치되는 것이고, 서랍식으로 인출되는 것이기 때문에, 상기 핸들(22)은 도어의 전면 상부에 수평방향으로 설치되는 것이 바람직하다.

<51> 상기 도어(20)의 이면 테두리부분에는 도어가스켓(24)이 설치되어 있다. 도어가스켓(24) 자체는 이미 공지된 것으로 도어(20)의 이면을 냉장고본체의 전면에 밀착시킴으로써 도어가 닫힌 상태에서 냉기가 외부로 누설하는 것을 방지하기 위한 것이다.

<52> 상기 도어(20) 이면의 안내편(26)에는, 한쌍의 지지프레임(30)이 각각 결합된다. 상기 지지프레임(30)은, 상기 도어(20)를 일정 각도 범위 내에서 회동 가능하게 지지할 수 있는 것이다. 그리고 상기 지지프레임(30)은, 도시한 바와 같이 ㄱ자형상을 가지도록 성형하는 것이 바람직하다.

<53> 상기 지지프레임(30)의 전방부분의 하단부에는, 상기 힌지편(26b)이 회동 가능하게 끼워지는 힌지공(36)이 형성되어 있다. 그리고 상기 지지프레임(30)의 전방부분 상단부에는, 상기 원주형슬릿(26a)의 내부에 삽입되는 안내돌기(38)가 성형되어 있다. 도시한 실시예에 있어서, 상기 안내돌기(38)는 한쌍의 지지프레임(30)의 내측면에서 서로 마주보도록 돌출 성형되어 있다. 따라서 상기 지지프레임(30)의 하단부의 힌지공(36)이 힌지편(26b)에 끼워지고, 상기 안내돌기(38)가 원주형슬릿(26a)에 끼워진 상태에서, 지지프레임(30)은 안내편(26)에 결합되어 있다. 따라서 실질적으로 상기 안내편(26)은, 지지프레임(30)을 하단부의 힌지편(26b)을 중심으로 일정 간격 회동 가능하게 지지할 수 있게 된다. 그리고 안내편(26)의 회동 간격은, 실질적으로 상기 원주형슬릿(26a)의 길이에 의하여 결정될 것이다.

<54> 그리고 상기 지지프레임(30)은 상기 도어(20)를 따라 전방으로 인출되는 것으로, 상부 외측면에는 이동레일(32)이 각각 형성되어 있다. 상기 이동레일(32)은, 한쌍의 지지프레임(30)의 외측면에 설치되는 것으로, 도어의 인출에 따라서 상기 이동레일(32)이 전방으로 슬라이딩 이동할 때, 이를 지지하기 위한 것이다.

<55> 그리고 상기 이동레일(32)은, 지지프레임(30)과 일체로 성형되는 것이 가능함은 당연하다. 예를 들면 금속재 철판으로 형성되는 상기 지지프레임(30)의 상부면에 수평으로 이동레일(32)을 일체로 형성하는 것이 가능할 것이다.

<56> 그리고 냉장고본체의 내부 양측벽에는, 상기 이동레일(32)을 슬라이딩가능하게 지지하는 고정레일(34)이 설치된다. 따라서 상기 고정레일(34)에 의하여 지지되고 있는 이동레일(32)은 도어(20)가 전방으로 잡아당겨짐에 따라서 도어(20) 및 지지프레임(30)과 같이 전방으로 슬라이딩 이동할 수 있게 된다. 그리고 상기 이동레일(32) 및 고정레

일(34) 자체의 구성은 현재 공지되어 제품에 적용되고 있는 것이고, 여러가지 형태의 이동레일(32) 및 고정레일(34)을 사용하는 것이 가능함은 당연하다.

<57> 상기 한쌍의 지지프레임(30)의 전방에는 상기 안내편(26)을 통하여 도어(20)에 결합되어 있음은 상술한 바와 같다. 그리고 상기 지지프레임(30)의 후단부에는, 한쌍의 지지프레임(30) 사이를 연결하여 지지하는 가이드프레임(38)이 설치되어 있다. 상기 가이드프레임(38)은 한쌍의 지지프레임(30) 사이의 간격을 유지하고 전체적인 강도를 지지하기 위한 것이다.

<58> 상기 한쌍의 지지프레임(30)은 실질적으로 냉장고 내부에 수납된 상태에서 냉장고의 내부 측벽에 거의 근접한 상태로 되고, 따라서 그 사이에는 일정한 공간(40)이 형성된다. 지지프레임(30) 사이의 공간(40)은, 실질적으로 식품을 보관할 수 있는 보관공간이 된다. 예를 들면 음식물을 담을 수 있는 저장용기를 상기 지지프레임(30) 사이에 지지되도록 설치함으로써, 이러한 저장용기에 식품을 보관하는 것이 가능하게 되는 것이다. 이러한 저장용기를 상기 지지프레임(30) 사이에 설치하는 구조에 대해서는 많은 변형이 가능함은 물론이고, 예를 들면 저장용기의 양측면 상단부를 상기 지지프레임(30)에 걸어둌으로써, 저장용기를 지지프레임(30) 사이에 설치할 수 있게 될 것이다.

<59> 그리고 도 5에 도시한 바와 같이, 상기 도어(20)의 후면 상부에는, 도어바스켓(BD)이 설치되어 있다. 상기 도어바스켓(BD)은 일반적인 냉장고의 도어바스켓과 동일하게, 음료수 등을 보다 간편하게 수납할 수 있도록 구성되는 것이다. 상기 도어바스켓(BD) 자체의 형상 및 구조에 대해서는, 공지된 바와 같은 여러가지 변형이 가능하다. 도어(20)의 이면에 도어바스켓(BD)을 설치하여 두면, 그 부분으로의 음식물의 수납 및 인출이 보다 용이하게 되는 편리함이 있다.

<60> 도 2에 도시한 바와 같이, 도어(20)를 실질적으로 전방으로 끌어내지 않고, 단순히 앞으로 틸팅시킨 상태에서, 상기 도어바스켓(BD)에 음식물을 넣거나 보관중인 음식물을 꺼낼 수 있게 된다. 상기 힌지핀(26b) 및 힌지공(36)으로 구성되는 힌지연결부를 중심으로 도어(20)를 간단하게 회동시킴으로써 도어(20)의 상부 일부가 열리게 되어, 음식물의 취급이 보다 간편해지는 것이다.

<61> 다음에는 이상과 같은 구성을 가지는 본 발명의 냉장고의 사용에 대하여 살펴보기로 한다.

<62> 도어(20)의 핸들(22)를 전방으로 잡아당기는 것에 의하여, 도어(20) 및 지지프레임(30)이 전방으로 인출될 수 있다. 이 때 상기 지지프레임(30)의 외측면에 부착되어 있는 이동레일(32)이, 냉장고 내부의 양측벽에 고정되어 있는 고정레일(34)에 슬라이딩 가능하게 지지되어 있기 때문에, 실질적으로 도어(20)가 안정된 상태로 전방으로 인출될 수 있다. 그리고 상기 지지프레임(20) 사이의 공간(40)에 설치되는 저장용기에 음식물을 넣거나 꺼낼 수 있게 된다.

<63> 그리고 본 발명에 의하면, 상기 도어(20)를 앞으로 틸팅시킬 수 있다. 도어(20)가 닫힌 상태에서 도어가스켓(24)이 냉장고본체의 전면에 밀착되어 있다. 도어가스켓(24)의 내부에는 통상 자석이 내장되어 있어서, 철판으로 만들어지는 냉장고 전면 자력에 밀착된다. 그리고 이러한 상태에서 핸들(22)을 하방으로 잡아당기게 되면 도어(20)는, 힌지핀(26b)을 중심으로 하여 회동하게 된다. 이러한 회동시, 도어(20)는 상기 힌지핀(26b)을 중심으로 시계방향인 전방으로 회동하게 되며, 회동각도(틸팅각도)는 원주형슬릿(26a)에 의하여 결정될 것이다.

- <64> 다음에는 본 발명에 의한 도어(20)를 잠그기 위한 잠금장치에 대하여 살펴보기로 한다. 도어(20)의 잠금장치는, 실질적으로 도어의 틸팅을 가능하게 해제한 상태를 가지거나 도어(20)가 틸팅되지 않고 전방으로 슬라이딩 인출되도록 하는 장치를 의미한다.
- <65> 예를 들어, 도어(20)의 잠금장치가 작동하게 잠금상태로 되면, 도어의 핸들(22)을 전방으로 잡아당기게 되면 실질적으로 도어(20)는 틸팅되지 않고 전방으로 끌려나오게 된다. 그리고 도어의 잠금장치가 해제되면, 도어(20)의 핸들을 당기게 되면 도어가 슬라이딩하여 전방으로 끌려나오기 전에 전방으로 기울어지는 상태로 되는 것이다.
- <66> 도 4 및 도 5를 참조하면서 잠금장치에 대한 제1실시예에 대하여 살펴본다. 도시한 바와 같이, 상기 지지프레임(30)의 전방에는 양측으로 연장된 밀착부분(39)이 성형되어 있다. 실질적으로 상기 밀착부분(39)은, 수직방향으로 세워진 형상으로 성형되고 있으며, 도어(20)가 닫힌 상태가 되면 도어의 이면이 밀착되는 부분이다. 그리고 상기 지지프레임(30)은 자성체로 성형되는데, 예를 들면 금속철판으로 만들어지는 상기 지지프레임(30)과 동일한 재질로 성형될 수 있으며, 더욱이 일체로 성형될 수 있을 것이다.
- <67> 그리고 상기 도어(20)의 이면에서 상기 밀착부분(39)이 밀착되는 부분에는 전자석(50)이 설치되어 있다. 상기 전자석(50) 자체의 구성은 이미 공지된 것과 동일하게 전류의 인가에 의하여 자력이 형성되는 것이다. 상기 전자석(50)에 전류가 공급되면 자력이 형성되며, 이러한 자력은 도어(20)가 닫힌 상태에서 전자석(50)에 밀착되어 있는 상기 밀착부분(39)을 강하게 잡아당기게 된다. 따라서 상기 전자석(50)에 전류가 인가된 상태에서는 상기 밀착부분(39)이 전자석(50)에 강하게 밀착되어 있기 때문에, 실질적으로 도어(20)는 틸팅되지 못하는 상태가 된다. 그리고 이러한 상태에서 핸들(22)을 전방

으로 잡아당기게 되면 도어(20)는 상술한 지지프레임(30)과 같이 전방으로 슬라이딩 인출되게 된다.

<68> 그리고 상기 전자석(50)에 인가되는 전류를 제어하기 위한 스위치 또는 제어버튼(28)을 핸들(22)에 설치하게 된다. 따라서 상기 제어버튼(28)을 누르게 되면 상기 전자석(50)으로의 통전이 정지된다. 그리고 도어(20)가 닫힌 상태에서는 상기 제어버튼(28)의 조작이 없기 때문에, 전자석(50)에 통전이 이루어지는 상태로 되고 따라서 도어(20)의 틸팅이 이루어질 수 없는 잠김상태로 되는 것이다.

<69> 이러한 잠금장치의 사용에 있어서는, 사용자가 도어(20)를 열 때; 핸들(22)에 부착되어 있는 제어버튼(28)을 누르게 되면 도어(20)는 틸팅이 먼저 이루어지게 된다. 그리고 상기 제어버튼(28)을 누르지 않은 상태로 핸들(22)을 잡아당기게 되면, 도어(20)의 틸팅이 이루어지지 않고 단순히 도어가 전방으로 인출될 수 있게 되는 것이다.

<70> 도 6에는 전자석의 원리를 이용하는 잠금장치의 다른 실시예가 도시되어 있다. 이를 참조하여 살펴보면, 전자석(60)에는 상방으로 돌출되는 동작돌기(62)가 설치되어 있고, 상기 동작돌기(62)는 전자석(60)으로 인가되는 전류의 유무에 의하여 상하방으로 반복이동하게 된다. 예를 들어, 전자석(60)에 전류가 인가되고 있는 경우에는 상기 동작돌기(62)가 상방으로 돌출된 상태를 유지할 수 있게 되고, 전류의 인가가 중단되면 하방으로 이동하게 된다.

<71> 도 6에 도시한 바와 같이, 도어(20)가 닫힌 상태에서, 상기 동작돌기(62)가 상방으로 올라가게 되면, 상기 동작돌기(62)는 밀착부분(39)의 후면에 위치하게 되어, 실질적으로 도어(20)의 틸팅이 이루어질 수 없는 상태가 된다. 그리고 사용자가 핸들(20)의 제어버튼(28)을 누르게 되면, 상기 전자석(60)의 동작돌기(62)는 하방으로 이동하게 되

어, 밀착부분(39)과의 결합상태가 해제되어 도어(20)는 틸팅이 가능한 상태로 되는 것이다. 실제로 본 실시예의 전자석은, 솔레노이드와 근본적으로 동일한 기능을 수행하는 것임을 알 수 있고, 상기 동작돌기(62)는 솔레노이드에서 전류의 인가에 의하여 형성되는 자력으로 상하이동하는 플런저와 동일한 기능을 가지고 있음을 알 수 있다.

<72> 다음에는 도 7에 기초하면서 잠금장치의 다른 실시예에 대하여 살펴보기로 한다. 본 실시예는, 전자석 또는 솔레노이드원리를 이용하는 상기 실시예와는 달리 기계식으로 잠금장치를 구성하고 있는 것이다.

<73> 도어(20)에는 잠금장치를 구성하는 작동레버(70)가 설치되어 있다. 상기 작동레버(70)의 선단부는 도어(20)의 전면을 돌출하도록 설치되어 조작부(72)를 형성하고 있다. 그리고 작동레버(70)의 후단부는 도어의 이면을 돌출한 상태로 설치되어 고리형상으로 일정하게 벤딩되어 있는 걸림부(76)를 형성하고 있다. 그리고 상기 작동레버(70)의 중간부분은 힌지축(74)를 통하여 회동 가능하게 지지되고 있고, 도시하지 않은 스프링, 예를 들면 토션스프링 등에 의하여 시계방향으로 탄성적으로 지지되고 있다.

<74> 따라서 조작부(72)를 사용자가 잡아서 힌지축(74)를 중심으로 상방으로 이동시키지 않은 상태에서, 상기 걸림부(76)는 지지프레임(30)에 설치되어 있는 밀착부분(39)의 후면에 걸린 상태를 유지하고 있다. 그리고 사용자가 상기 작동레버(70)의 전방 조작부(72)를 잡아서 상부로 당기게 되면, 상기 걸림부(76)는 힌지축(74)을 중심으로 하방으로 이동하기 때문에 밀착부분(39)과의 체결상태가 해제된다. 이와 같은 기계식 구성에 의해서도 도어(20)가 회동하지 못하도록 하는 잠금장치를 설치하는 것은 가능하다.

<75> 이 때 상기 작동레버(70)의 조작부(72)는, 실질적으로 도어(20)의 핸들(22)과 인접한 위치, 예를 들면 약간 하방에 설치하여, 사용자가 핸들(22)을 잡을 때 동시에 잡을 수 있도록 하는 것이 바람직할 것이다.

<76> 도 6 및 도 7에 도시되어 있는 실시예에 의한 본 발명의 장치에 있어서도, 실제 사용에 관한 조작 등은 상술한 바와 동일하다.

<77> 이상과 같은 본 발명에 의하면, 냉장고의 도어(20)를 전방으로 일정각도 틸팅 가능하게 구성하는 것을 기본적인 기술적 사상으로 하고 있음을 알 수 있다. 이와 같은 본 발명의 기본적인 기술적 사상의 범주 내에서, 당업계의 통상의 기술자에게 있어서는 다른 많은 변형이 가능함은 물론이고, 본 발명은 첨부한 특허청구의 범위에 기초하여 해석되어야 할 것이다.

【발명의 효과】

<78> 이상과 같은 본 발명에 의한 냉장고에 의하면, 다음과 같은 효과를 기대할 수 있게 된다.

<79> 본 발명에 의한 도어(20)는, 수직상태로 고정되어 있던 종래의 것과는 달리 하단부를 중심으로 전방으로 일정각도 틸팅하는 것이 가능하다. 따라서 실질적으로 서랍식 냉장고에 있어서 상기 도어(20)가 열리는 범위가 종래의 것에 비하여 현저하게 크게 된다. 따라서 동일한 정도로 도어(20)를 인출하였을 경우, 종래의 것에 비하여 보다 넓은 상태로 열릴 수 있게 되어, 식품의 수납 및 인출과정이 더욱 편리하게 되는 장점이 기대된다. 이와 같이 도어가 열린상태에서 내부의 저장공간을 더욱 넓게 열 수 있게 되기 때문에, 상기 한쌍의 지지프레임(30)의 내부에 위치하는 저장용기의 분해 및 설치가

더욱 편리하게 되어, 청소 또는 관리 등의 측면에 있어서 아주 편리한 장점을 기대할 수 있게 된다.

<80> 그리고 본 발명에 의하면, 실질적으로 도어(20)를 전방으로 인출하지 않은 상태에서, 도어(20)를 틸팅시키는 것에 의하여 내부의 저장공간을 열 수 있게 된다. 따라서 도어(20)를 단순히 틸팅시키는 것에 의해서도 내부의 저장공간에 식품을 보관하거나 꺼낼 수 있게 되는데, 특히 이러한 기능은 도어의 이면에 설치되어 있는 도어바스켓(BD)에 식품을 넣거나 꺼내는데 아주 편리하게 될 수 있을 것이다.

<81> 이와 같이 도어(20)를 틸팅시키는 것에 의하여, 내부의 저장공간을 열 수 있게 되는 것은, 실질적으로 냉기의 유설을 최소화할 수 있게 된다. 따라서 냉기 누설의 최소화 및 이로 인한 소비전력의 최소화를 기대할 수 있게 될 것이다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

내부에 저장공간을 구비하는 냉장고본체와, 상기 저장공간의 전면을 개폐하고 서랍식으로 인출되는 도어를 구비하는 서랍식 냉장고에 있어서;

도어의 이면 양측면에서 후방으로 설치되고, 상부에는 원주형슬릿이 형성되어 있는 한쌍의 안내편과;

하단부가 상기 안내편과 회동 가능하게 힌지연결되고, 상부에는 상기 원주형슬릿에 삽입되는 안내돌기를 각각 구비하며, 일정한 간격을 가지는 한쌍의 지지프레임;

상기 지지프레임을 저장공간 내부의 양측면에 대하여 슬라이딩 가능하게 지지하는 지지수단을 포함하여 구성되어;

상기 도어는 하단부를 중심으로, 전방으로 일정간격 틸팅 가능하게 구성되는 것을 특징으로 하는 서랍식 냉장고.

【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 도어의 이면 상부에는, 도어바스켓이 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 서랍식 냉장고.

【청구항 3】

제1항에 있어서, 상기 한쌍의 지지프레임의 후단부에는, 서로를 연결하는 가이드프레임이 설치되는 것을 특징으로 하는 서랍식 냉장고.

【청구항 4】

제1항에 있어서, 상기 안내편의 하단부에는 힌지편이 형성되고, 상기 지지프레임의 하단부에는 상기 힌지편이 회동 가능하게 삽입되는 힌지공이 형성되어, 상기 안내편이 회동 가능하게 지지되는 것을 특징으로 하는 서랍식 냉장고.

【청구항 5】

제1항에 있어서, 상기 지지수단은, 상기 지지프레임의 외측에 설치되는 이동레일과, 상기 이동레일을 슬라이딩 가능하도록 지지하고 보관공간의 내측벽에 고정된 고정레일로 구성되는 것을 특징으로 하는 서랍식 냉장고.

【청구항 6】

제5항에 있어서, 상기 이동레일은 지지프레임과 일체로 성형되는 것을 특징으로 하는 서랍식 냉장고.

【청구항 7】

제1항에 있어서, 상기 도어의 전면 상부에는 핸들이 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 서랍식 냉장고.

【청구항 8】

제1항 내지 제7항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 도어가 닫힌 상태에서, 전방으로 전방으로 틸팅되는 것을 방지하기 위한 잠금장치를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 서랍식 냉장고.

【청구항 9】

제8항에 있어서, 상기 잠금장치는;

지지프레임의 전단부에 형성되고, 닫힌상태에서 도어의 이면에 밀착되는 밀착부분과;

상기 밀착부분이 접하는 도어의 이면에 설치되고, 전류의 인가 여부에 의하여 자력을 생성하는 전자석; 그리고

상기 전자석에 전류의 인가여부를 선택하는 조작버튼을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 서랍식 냉장고.

【청구항 10】

제9항에 있어서, 상기 조작버튼은 도어전면의 핸들에 설치되는 것을 특징으로 하는 서랍식 냉장고.

【청구항 11】

제8항에 있어서, 상기 잠금장치는;

지지프레임의 전단부에 형성되고 닫힌 상태에서 도어의 이면에 근접하는 밀착부분과;

도어의 이면에 설치되어, 닫힌상태에서 상기 밀착부분의 이면에 위치하도록 동작하는 동작돌기를 구비하고, 전류의 인가 여부에 의하여 상기 동작돌기의 이동의 제어하는 전자석; 그리고

상기 전자석에 전류의 인가여부를 선택하는 조작버튼을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 서랍식 냉장고.

【청구항 12】

제11항에 있어서, 상기 조작버튼은 도어전면의 핸들에 설치되는 것을 특징으로 하는 서랍식 냉장고.

【청구항 13】

제8항에 있어서, 상기 잠금장치는,

지지프레임의 전단부에 형성되고 닫힌상태에서 도어의 이면에 근접하는 밀착부분과;

중심부분이 힌지축에 의하여 회동 가능하게 구성되고, 도어의 전방으로 돌출한 조작부와, 상기 밀착부분에 걸릴 수 있도록 후단부에 형성되는 걸림부를 구비하는 작동레버를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 서랍식 냉장고.

【청구항 14】

상하로 배열된 적어도 한쌍의 보관공간을 구비하는 냉장고 본체와;

상기 냉장고 본체의 하나의 저장공간을 개폐하는 제1도어;

상기 냉장고 본체의 다른 하나의 저장공간을 개폐하기 위한 제2도어;

상기 제2도어의 이면 양측면에서 후방으로 설치되고, 상부에는 원주형슬릿이 형성되어 있는 한쌍의 안내편과;

하단부가 상기 안내편과 회동 가능하게 힌지연결되고, 상부에는 상기 원주형슬릿에 삽입되는 안내돌기를 각각 구비하며, 일정한 간격을 가지는 한쌍의 지지프레임;

상기 지지프레임을 저장공간 내부의 양측면에 대하여 슬라이딩 가능하게 지지하는 지지수단을 포함하여 구성되어;

상기 도어는 하단부를 중심으로, 전방으로 일정간격 틸팅 가능하게 구성되는 것을 특징으로 하는 냉장고.

【청구항 15】

내부에 적어도 하나의 저장공간을 구비하는 냉장고본체와;

상기 저장공간을 개폐하기 위한 도어;

상기 도어의 후방에 연결되고, 일정한 간격을 가지고 설치되는 한쌍의 지지프레임과;

상기 지지프레임의 하단부와 상기 도어의 하단부를 회동 가능하게 연결하는 연결수단;

상기 도어의 상단부가 연결수단에 의하여 회동할 때, 회동각도를 일정한 범위 내에서 규제하기 위한 열림각도규제수단;

상기 지지프레임을 저장공간 내부의 양측면에 대하여 슬라이딩 가능하게 지지하는 지지수단을 포함하여 구성되어;

상기 도어는 하단부를 중심으로, 전방으로 일정간격 틸팅 가능하게 구성되는 것을 특징으로 하는 서랍식 냉장고.

【청구항 16】

제15항에 있어서, 상기 지지수단은, 상기 지지프레임의 외측에 설치되는 이동레일과, 상기 이동레일을 슬라이딩 가능하도록 지지하고 보관공간의 내측벽에 고정된 고정레일로 구성되는 것을 특징으로 하는 서랍식 냉장고.

1020020018332

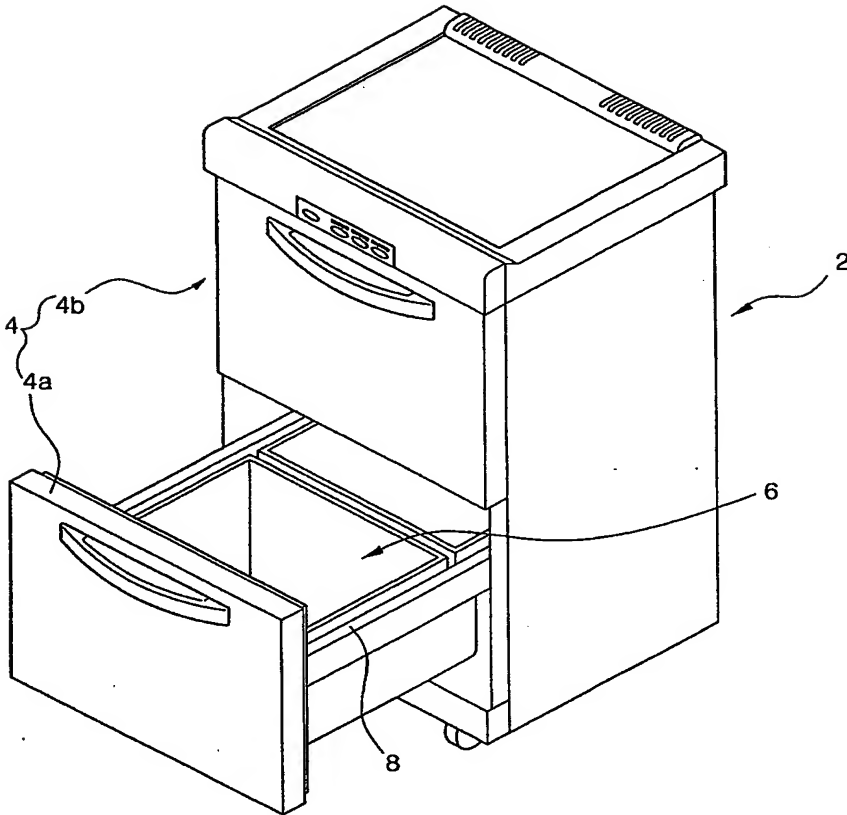
출력 일자: 2003/3/12

【청구항 17】

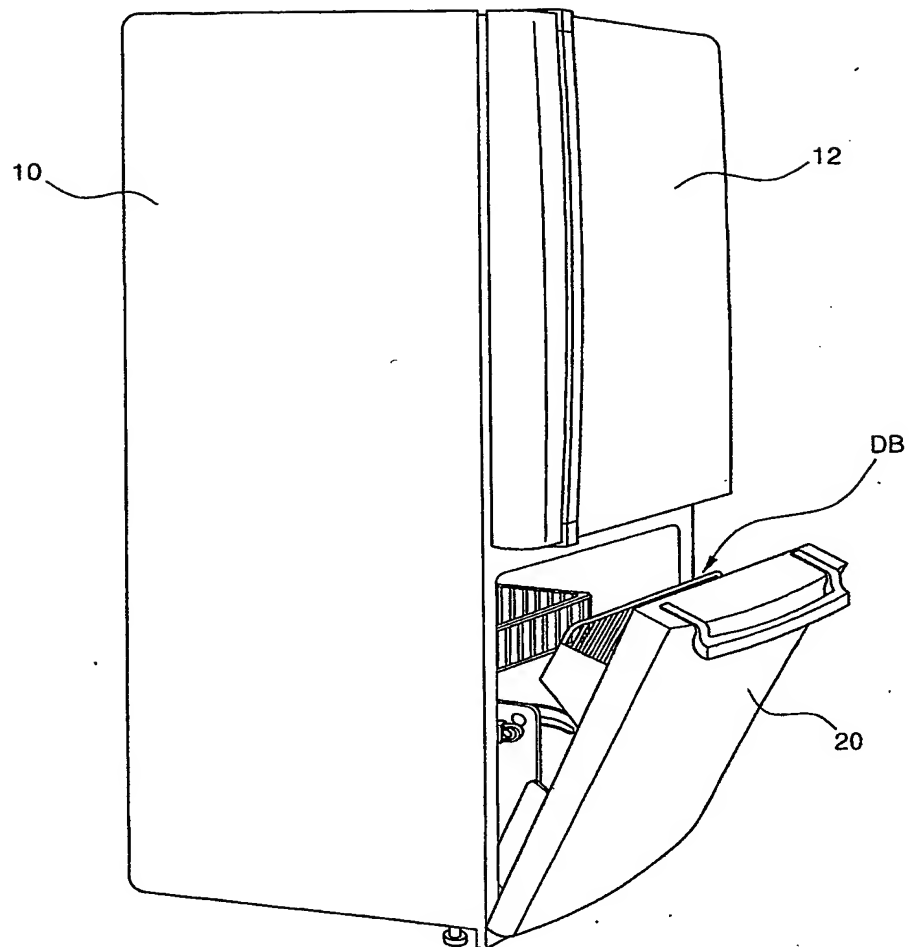
제15항에 있어서, 상기 이동레일은 지지프레임과 일체로 형성되는 것을 특징으로 하는 서랍식 냉장고.

【도면】

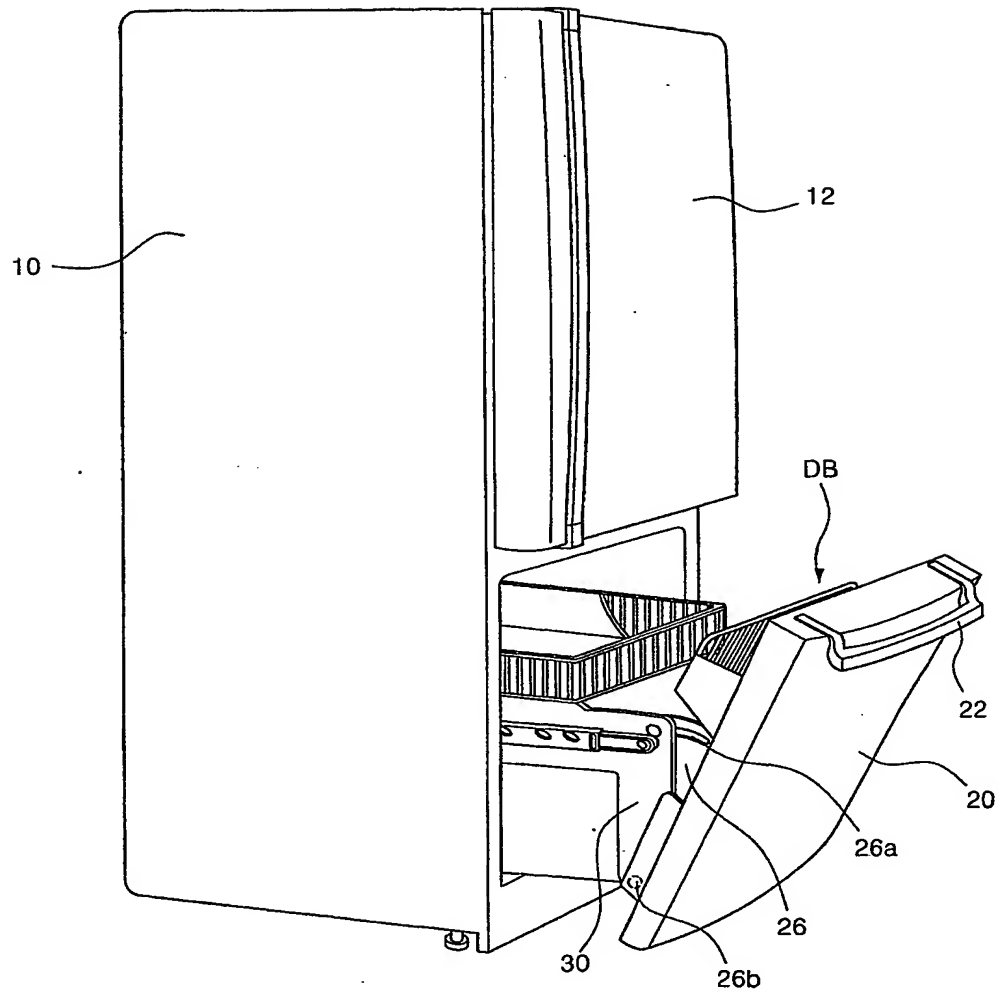
【도 1】



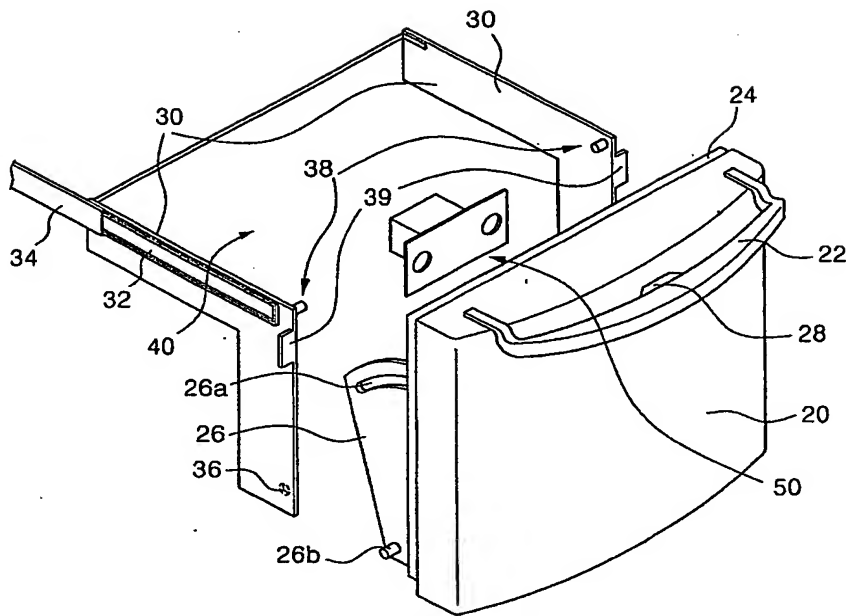
【도 2】



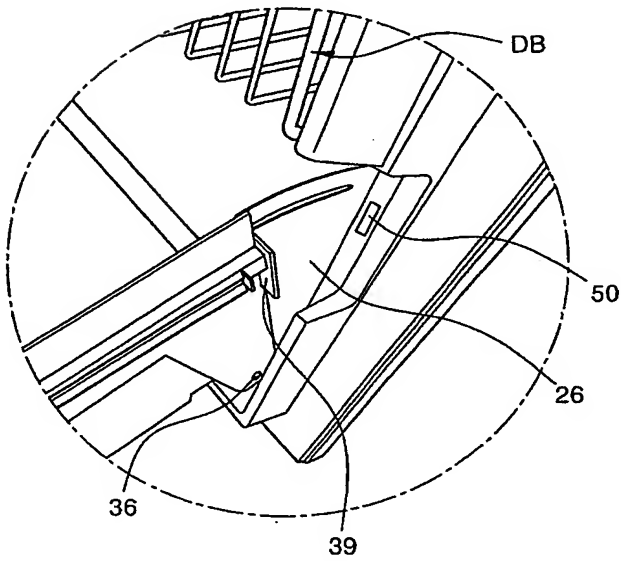
【도 3】



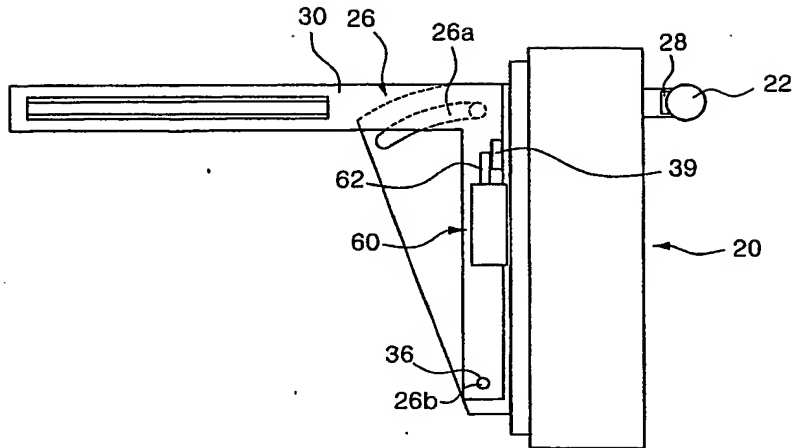
【도 4】



【도 5】



【도 6】



【도 7】

